MANIFESTATIONS BUCCALES DE L'INFECTION À VIH: GUIDE DES ÉTUDES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

Sandra L. Melnick

Vaccine Trials & Epidemiology Branch, Clinical Research Program, Division of AIDS, National Institute of Allergy & Infectious Diseases, National Institutes of Health, Public Health Service, US Department of Health & Human Services, Bethesda, MD, Etats-Unis d'Amérique

Ruth Nowjack-Raymer
Dushanka V. Kleinman
Philip A. Swango

Epidemiology & Oral Diseases Prevention Program, National Institute of Dental Research, National Institutes of Health, Public Health Service, US Department of Health & Human Services, Bethesda, MD, Etats-Unis d'Amérique

Organisation mondiale de la Santé
Genève
1994

Catalogage à la source: Bibliothèque de l'OMS

Manifestations buccales de l'infection à VIH: guide des études épidémiologiques / Sandra L. Melnick ... [et al.]

1. Bouche, Maladie — complication 2. Infections à VIH — complication
3. Méthode épidémiologique I. Melnick, Sandra L.

ISBN 92 4 254453 1 (Classification NLM: WA 950)

L'Organisation mondiale de la Santé accueille favorablement les demandes d'autorisation visant à reproduire ou à traduire ses publications, en partie ou intégralement. Les demandes à cet effet et les demandes de renseignements doivent être adressées au Bureau des Publications, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse, qui se fera un plaisir de fournir les renseignements les plus récents sur tout changement apporté au texte, les nouvelles éditions envisagées et les réimpressions ainsi que les traductions déjà disponibles.

© Organisation mondiale de la Santé, 1994

Les publications de l'Organisation mondiale de la Santé bénéficient de la protection prévue par les dispositions du protocole Nº2 de la Convention universelle pour la protection du droit d'auteur. Tous droits réservés.

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du secrétariat de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

La mention de firmes et de produits commerciaux n'implique pas que ces firmes et produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé, de préférence à d'autres. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

Les opinions exprimées n'engagent que les auteurs de la présente publication.

IMPRIMÉ EN SUISSE
93/9790 — Strategic Communications — 2200

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Préface vii

Remerciements ix

Généralités 1
- Historique 1
- Justification 2
- Terminologie 4
- Intérêt de la prévalence et de l'incidence dans les études épidémiologiques 5

Conception de l'étude 6
- Fixation des objectifs 6
- Choix de la population étudiée 6
  - Types de population 6
  - Groupe étudié et groupes témoins 7
  - Choix de la taille de l'échantillon 8
- Détermination des variables et présentation des fiches 8
  - Collecte des données 8
  - Infection ou non-infection par le VIH 10
  - Critères de diagnostic 11
  - Méthodes d'examen clinique 15
  - Formation du personnel employé à la recherche 16

Conduite de l'étude 18
- Essai préliminaire et essai pilote 18
- Exécution et surveillance 18

Mise en forme et analyse des données 19
- Mise en forme des données 19
- Analyse des données 19

Rédaction des rapports 22
Introduction 22
Enoncé des objectifs de l'étude 22
Matériels et méthodes 22

Résultats 23
Discussion et conclusions 23
Résumé 23
Bibliographie 23

Pour en savoir plus 24

Annexe: Définitions de termes utilisés en épidémiologie 27

PRÉFACE

Le Groupe collaborateur international sur les manifestations buccales de l'infection à VIH a été créé en mars 1988, avec mission de patronner le lancement d'activités concertées dans ce domaine. Il réunit des représentants du Programme Santé bucco-dentaire de l'Organisation mondiale de la Santé (Genève, Suisse), de l'Organisation panaméricaine de la Santé (Washington, DC, Etats-Unis d'Amérique), du National Institute of Dental Research, National Institutes of Health (Bethesda, MD, Etats-Unis d'Amérique), de la Dental Disease Prevention Activity, Centers for Disease Control (Atlanta, GA, Etats-Unis d'Amérique), du Centre collaborateur OMS pour les manifestations buccales de l'infection à VIH (Copenhague, Danemark), et de la Fédération dentaire internationale (FDI) (Londres, Angleterre).

En 1989, un Groupe de travail mixte FDI/OMS sur le SIDA a été constitué pour faciliter la mise en œuvre de certaines des recommandations élaborées par le Groupe collaborateur international. L'accent a été mis sur quatre aspects: l'éducation et la promotion sanitaires, à l'intention du grand public mais aussi des membres des professions de santé bucco-dentaire; la lutte contre les infections; les soins aux malades, l'épidémiologie et la surveillance.

Dans le cadre des activités concernant le dernier domaine cité, le Groupe collaborateur international a recommandé que soit rédigé un guide, avec trois objectifs: présenter une approche systématique de l'organisation des études épidémiologiques sur les affections buccales associées à l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH); fournir des directives pour la collecte, la gestion, l'analyse, le compte rendu et la diffusion des résultats de ces études; faciliter la comparaison des résultats obtenus dans différentes études ou auprès de différentes populations. C'est à cette recommandation que le présent guide donne suite, avec un objectif complémentaire, à savoir encourager le personnel des professions de santé bucco-dentaire, les chercheurs et les praticiens de la santé publique à considérer l'examen de santé bucco-dentaire comme faisant partie intégrante de la prise en charge optimale des cas et de la surveillance des maladies associées à l'infection par le VIH.

Conformément aux objectifs ainsi énoncés, la présente publication contient:

- des directives pour la conduite des études épidémiologiques sur les affections buccales associées au VIH;
- des critères concis de diagnostic clinique applicables aux principales affections buccales associées au VIH;
- un protocole normalisé pour l'examen de la tête, du cou et de la cavité buccale;

- l'indication des paramètres susceptibles de donner lieu à un recueil de données;
- un guide pour l'analyse et la comparaison des résultats concernant différentes populations;
- des recommandations pour le compte rendu des résultats.

L'idéal serait que le guide soit utilisé dans le cadre de la formation épidémiologique conduite, par exemple, par l'International Research and Awards Branch du Centre international Fogarty et par le National Institute of Dental Research. Il est fondé sur la série de guides élaborés par le Programme Santé bucco-dentaire de l'OMS, notamment le *Guide to epidemiology and diagnosis of oral mucosal diseases and conditions.*[1]

[1] Organisation mondiale de la Santé. Guide to epidemiology and diagnosis of oral mucosal diseases and conditions. *Community dentistry and oral epidemiology*, 1980, **8**: 1-26.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier de leur contribution à la mise sur pied du projet et à la rédaction préliminaire du guide, les membres de la Soft Tissue, Craniofacial Defects and Pain Section, Epidemiology Branch, Epidemiology and Oral Disease Prevention Program, National Institute of Dental Research dont le nom suit: Dr Charles Barr, Dr Ken Bridbord, Dr Terry Cutress, Dr Tim De Rouen, Dr Barbara Gooch, Dr Angelika Langford et Dr Jim Little; des remerciements sont également dus aux Dr Jens Pindborg, au Dr Peter Reichart, au Dr Morton Schiödt, au Dr Sol Silverman Jr et au Dr Peter Wanzala pour leurs critiques et suggestions au stade final de la rédaction.

GÉNÉRALITÉS

Historique

Au cours de la dernière décennie, l'infection à VIH a pris les proportions d'une véritable pandémie. En 1992, 11 ans après les premiers comptes rendus de ce qu'on allait appeler le syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA), on estimait à 11 millions le nombre de sujets infectés par le VIH dans le monde, tous âges confondus. Bon nombre d'entre eux ne présentaient aucun symptôme et ignoraient qu'ils étaient contaminés.

Une fois contractée, l'infection subsiste à vie et elle est transmissible. L'OMS distingue trois modes de transmission du VIH: la voie sexuelle, la voie parentérale (par inoculation directe de sang ou de produits sanguins) et la voie périnatale (entre une femme infectée et le fœtus qu'elle porte ou son nouveau-né, avant, pendant ou après l'accouchement). De ce fait, les enfants et les partenaires sexuels de sujets contaminés sont exposés au risque, de même que les usagers de drogue par voie intraveineuse qui se piquent avec les mêmes aiguilles. Sont également très exposés les hémophiles et autres transfusés lorsque le sang et les produits sanguins ne sont pas soumis à une recherche suffisamment rigoureuse du VIH.

Les symptômes cliniques apparaissent au moment où le virus détruit des cellules sanguines importantes pour le maintien de l'immunité. Les conséquences les plus graves de l'infection à VIH consistent dans la raréfaction et l'affaiblissement fonctionnel des lignées de lymphocytes ayant un rôle inducteur/auxiliaire (T4, $CD4^+$). L'altération progressive de l'immunité laisse le champ libre aux infections opportunistes et aux tumeurs et aboutit en fin de compte au syndrome d'immunodéficience acquise avéré.

Malgré les progrès réalisés dans presque tous les domaines de la recherche sur le VIH et sur le SIDA, cette maladie est encore mal connue. Des inconnues importantes subsistent sur plusieurs points: facteurs expliquant la sensibilité individuelle inégale à l'égard du virus; facteurs ralentissant ou accélérant l'évolution de la maladie; portes d'entrée et propagation du virus dans l'organisme; interaction du virus avec les différents types cellulaires; et raisons expliquant l'extrême diversité des problèmes immunitaires rencontrés par les sujets contaminés. La connaissance des modes de transmission et de leur rapport avec l'évolution clinique dans différents lieux géographiques est importante pour identifier les cofacteurs comportementaux ou infectieux éventuellement associés à la propagation du VIH et à l'évolution clinique de l'infection résultante.

Les lésions buccales sont fréquentes et variées chez les porteurs du virus (Tableau 1) et comptent parmi les premiers symptômes de l'infection à VIH. En outre, la candidose pseudo-membraneuse et la leucoplasie chevelue de la langue assombrissent fortement le pronostic d'évolution de l'infection vers le SIDA. Il n'est pas surprenant que les premiers signes révélateurs d'une immunodéficience apparaissent au niveau de la cavité buccale puisque l'affaiblissement des défenses immunitaires permet à des microbes normalement non pathogènes de proliférer, déterminant ainsi des lésions buccales caractéristiques.

Justification

Le présent guide est destiné à jeter les bases d'un système normalisé applicable a) à l'organisation des études épidémiologiques sur les affections buccales associées au VIH, b) à l'examen, à l'identification et à

Tableau 1. Classification des lésions buccales associées à l'infection à VIH[1]

Groupe 1. Associations fréquentes

Candidose:
- érythémateuse
- hyperplasique
- pseudo-membraneuse

Remarque: une chéilite angulaire est souvent associée à *Candida albicans*.

leucoplasie chevelue
gingivite à VIH
gingivite nécrotique à VIH
parodontite à VIH
sarcome de Kaposi
lymphome non hodgkinien

Groupe 2. Associations moins fréquentes

ulcération atypique
atteinte des glandes salivaires:
- sécheresse de la bouche due à la diminution de la sécrétion salivaire
- tuméfaction unilatérale ou bilatérale des principales glandes salivaires

purpura thrombopénique
infections virales (autres que l'infection par le virus d'Epstein-Barr[2]):
- à cytomégalovirus[3]
- à virus de l'herpès simplex[4]
- à papillomavirus humain (lésions verruqueuses)
  - condylome acuminé
  - hyperplasie épithéliale focale
  - verrue vulgaire
- à virus varicello-zonateux[5]
  - zona
  - varicelle

Tableau 1. *(Suite)*

Groupe 3. Associations possibles

infections bactériennes (à l'exclusion de la gingivite/parodontite):
- *Actinomyces israelii*
- *Enterobacter cloacae*
- *Escherichia coli*
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Mycobacterium avium intracellulare*
- *Mycobacterium tuberculosis*

maladie des griffures de chat
maladies iatrogènes (ulcération, érythème polymorphe, lichens)
exacerbation d'une parodontite atypique
mycoses autres que la candidose
- *Aspergillus flavas*
- *Cryptococcus neoformans*
- *Geotrichum candidum*
- *Histoplasma capsulatum*
- Mucoracées

hyperpigmentation cutanée
troubles neurologiques
- paralysie faciale
- névralgie essentielle du trijumeau

ostéomyélite
sinusite
cellulite sous-mandibulaire
épithélioma spinocellulaire
épidermolyse toxique

[1] D'après la classification adoptée lors d'une réunion de la CEE sur les affections buccales associées à l'infection par le VIH, Amsterdam, 30-31 août 1990.
[2] Herpèsvirus-gamma humain type 4
[3] Herpèsvirus-bêta humain type 5
[4] Herpèsvirus-alpha humain
[5] Herpèsvirus-alpha humain type 3

l'enregistrement des affections buccales associées (ou susceptibles de l'être) à l'infection par le VIH, et c) à l'analyse et à l'interprétation des résultats. L'exécution, partout dans le monde, d'études conçues selon les mêmes principes permettraient de comparer valablement un important volume de données et, sans doute, d'identifier des affections buccales sans lien connu, jusqu'ici, avec le VIH.

Seuls des travaux de recherche menés dans le plus grand nombre possible de pays et de contextes culturels permettront une description complète de toute la gamme des manifestations buccales de l'infection à VIH dans l'ensemble du monde. C'est dire l'importance capitale de ces travaux et de la comparabilité de leurs résultats.

Le présent guide est destiné aux praticiens de la santé bucco-dentaire sans spécialisation en épidémiologie et, inversement, aux épidémiologistes qui s'intéressent aux lésions buccales associées au VIH sans connaître exactement toute la gamme de ces affections ni les distinctions subtiles qui les séparent. L'accent est mis sur la nécessité de méthodes d'examen

normalisées qui permettent de réduire les erreurs de diagnostic quand celui-ci repose uniquement sur l'examen clinique.

Terminologie

Note: Les termes imprimés en gras dans ce qui suit sont définis de façon précise en annexe.

Les études épidémiologiques portent sur la survenue de maladies ou d'affections dans des populations humaines et se rangent habituellement dans l'une ou l'autre des deux catégories suivantes. Dans une **étude transversale** ou **étude de prévalence**, chaque individu du groupe étudié est examiné une seule fois, et tous le sont à peu près au même moment, en vue de déterminer la **prévalence** d'une certaine maladie ou affection. A l'inverse, dans une **étude longitudinale** ou **étude d'incidence**, on examine la population à intervalles déterminés, pendant une certaine durée, en vue de déterminer l'**incidence** d'une maladie ou affection, c'est-à-dire le nombre de nouveaux cas qui se sont déclarés dans la population étudiée pendant cette durée. Dans les deux cas, il s'agit d'études d'**observation** et non d'études expérimentales: la nature est laissée libre d'agir, sans intervention de la part de l'investigateur.

Les études d'observation peuvent être descriptives ou analytiques. Dans une **étude descriptive**, on se borne à décrire la façon dont une maladie ou affection survient dans la population étudiée, tandis que, dans une **étude analytique**, on essaie d'analyser les relations entre la situation sanitaire et d'autres variables. Le présent guide porte principalement sur l'élaboration et l'exécution d'études descriptives.

La mesure épidémiologique la plus simple consiste à dénombrer les sujets atteints d'une certaine maladie ou affection, à un moment donné. Mais on obtient un meilleur indicateur de la situation sanitaire en divisant le nombre trouvé, ou **numérateur**, par le nombre de personnes exposées (il peut s'agir de l'effectif total de la population étudiée), mis au **dénominateur** de la fraction; la proportion ainsi calculée a reçu le nom de **taux de prévalence**. Le choix judicieux du dénominateur permet des comparaisons valables entre différentes populations ainsi qu'à l'intérieur d'une même population. Les taux de prévalence s'obtiennent à l'aide d'études du type transversal. Les **taux d'incidence**, quant à eux, s'obtiennent à l'aide d'études longitudinales; le numérateur est alors le nombre de nouveaux cas de maladie ou d'affection survenus au cours d'une période déterminée, tandis que le dénominateur est égal à l'effectif de la population exposée pendant la même période.

Intérêt de la prévalence et de l'incidence dans les études épidémiologiques

Dans le cas particulier d'une lésion buccale associée à l'infection par le VIH, les études de prévalence ne permettent pas, en principe, de savoir quelle est l'affection qui a précédé l'autre. En revanche, les études longitudinales, sur le taux d'incidence, sont plus révélatrices à cet égard et elles fournissent en général davantage d'information sur les causes de la maladie. En outre, elles permettent d'apprécier le risque — ou probabilité — pour qu'un sujet donné fasse une maladie ou une affection déterminée.

Malheureusement, il existe de nombreuses situations où les études longitudinales sont exclues en pratique, soit pour des raisons de coût, soit par suite de la difficulté à garder le contact avec la population étudiée. Les investigations sur les affections buccales associées au VIH doivent alors être fondées sur les renseignements qu'on peut tirer, ça et là, d'études de prévalence consacrées à l'affection en question et aux facteurs de risque correspondants connus.

CONCEPTION DE L'ÉTUDE

Fixation des objectifs

Les objectifs d'une étude conditionnent la conception de celle-ci, la nature des données à réunir et la forme sous laquelle elles doivent être consignées, ainsi que les sources d'information. Par exemple, si l'on se propose d'estimer la proportion des personnes atteintes d'une lésion buccale particulière au sein d'une population donnée, il faut faire appel à une étude de type transversal, autrement dit une étude de prévalence. En revanche, si l'on souhaite connaître le nombre de personnes qui font de nouvelles lésions au cours d'une période déterminée, il faut s'appuyer sur une étude longitudinale, autrement dit une étude d'incidence.

Bien qu'il soit impossible d'éprouver directement la validité d'une hypothèse (test d'hypothèse) à partir d'études descriptives, ces dernières peuvent apporter des éclaircissements au sujet des associations escomptées ou postulées. L'utilisation complémentaire des deux types d'étude est parfois précieuse, par exemple lorsqu'on cherche à savoir si la prévalence des lésions buccales est différente aux divers stades de l'infection à VIH ou si l'incidence de telle ou telle lésion buccale diffère chez les sujets infectés ou non infectés par le virus.

Le dépouillement de la littérature sur la question peut également faire apparaître des thèmes de recherche intéressants et même conduire à la fixation d'objectifs précis. Quelle que soit la raison d'être d'une étude, il est essentiel que les objectifs — et, le cas échéant, les hypothèses sous-jacentes — en soient parfaitement établis avant qu'on entre dans le détail de la conception.

Choix de la population étudiée

Types de population

Les objectifs de l'étude conditionnent l'effectif et la nature des populations à étudier. Conviennent pour les études du type visé ici des populations où les lésions buccales ont des chances d'être présentes ou de se développer; comme exemples évidents, on peut citer les sujets infectés par le VIH et des groupes de patients fréquentant les dispensaires de santé bucco-dentaire. Il serait sans intérêt d'étudier des groupes constitués à partir de la population générale: comme l'infection à VIH et les lésions buccales envisagées ici y sont relativement rares, il faudrait examiner un très grand nombre de personnes pour en trouver qui soient atteintes des deux affections. Il est essentiel, par ailleurs, que la

population étudiée soit bien définie. Il faut fixer des règles claires pour l'inclusion dans un groupe d'étude et les appliquer de façon rigoureuse à tous les candidats à l'étude.

Comme il n'est pas toujours possible de conduire une étude épidémiologique de grande ampleur portant uniquement sur les lésions buccales, il semble conseillé d'étudier ces lésions, dans la mesure du possible, parallèlement à d'autres manifestations cliniques de l'infection à VIH. Cela présente l'avantage de beaucoup abaisser les coûts. Toutefois, cette considération n'est pas la seule qui justifie cette façon de procéder: les antécédents médicaux des patients et d'autres manifestations cliniques de l'infection à VIH ont en effet une importance capitale pour l'analyse des manifestations buccales.

Groupe étudié et groupes témoins

L'utilisation d'un groupe «témoin» (ou groupe de référence) constitué de sujets non infectés par le VIH, n'est pas toujours possible dans une étude épidémiologique, mais elle est vivement recommandée. Un groupe témoin est particulièrement important dans le cas d'affections, comme les atteintes parodontales, qui sont fréquentes en l'absence d'infection par le VIH. On peut alors, en comparant les observations faites dans le groupe étudié et dans le groupe témoin, estimer l'augmentation éventuelle du risque d'affections buccales du fait de l'infection à VIH.

Le choix de témoins appropriés constitue un élément essentiel de la conception de l'étude, et il dépend des objectifs de cette dernière. Les groupes témoins doivent être aussi semblables que possible à la population contaminée en ce qui concerne les caractéristiques susceptibles d'influer sur la prévalence ou l'incidence des lésions buccales: âge, sexe, race, ethnie, comportements ayant des répercussions sur la santé (notamment pratiques sexuelles et usage du tabac, de l'alcool ou de la drogue) et facteurs liés à la profession. Par exemple, si l'on se propose d'estimer l'augmentation du risque de candidose buccale chez les hémophiles infectés par le VIH, il faut que le groupe témoin soit constitué d'hémophiles non infectés mais semblables aux membres du groupe étudié pour ce qui est de toutes les autres caractéristiques indiquées plus haut.

En règle générale, le groupe témoin doit avoir le même effectif que le groupe étudié. Il faut utiliser pour l'examen des deux groupes les mêmes méthodes de diagnostic et les mêmes critères. L'idéal est que le responsable des examens ignore l'état de santé de son patient — dans le cas d'espèce, ne sache pas s'il est ou non infecté par le VIH —, mais ce n'est sans doute pas toujours possible.

Choix de la taille de l'échantillon

Le nombre de sujets à inclure dans une étude est un aspect important, et il est recommandé de consulter un biostatisticien avant de commencer. Dans les études transversales, par exemple, il est essentiel de connaître la proportion estimative de la population atteinte de l'affection considérée, ainsi que l'importance de l'erreur admissible sur la moyenne pour cette population. Dans certains cas, on peut trouver une estimation dans la littérature spécialisée, parfois même pour la population précise à étudier.

En plus des objectifs de l'étude, certains renseignements sont indispensables au calcul de la taille de l'échantillon nécessaire:

- la prévalence escomptée de l'affection ou des affections à étudier
- une estimation de la variance (caractérisques de dispersion autour de la moyenne)
- la précision exigée pour les résultats
- le niveau de confiance approprié.

On constate au Tableau 2 que, pour une même prévalence, la taille de l'échantillon est extrêmement différente selon la précision exigée. Si l'on veut obtenir une précision de $\pm 5\%$, au niveau de confiance de 95%, il faut un échantillon très important.

Dans le cas d'une simple étude de prévalence portant sur une population examinée pour la première fois, le niveau de confiance de 95%, qu'on considère presque toujours comme approprié, est peut-être trop exigeant.

Avant de choisir le type d'étude et l'effectif à étudier, le chercheur doit aussi tenir compte des ressources et des installations et moyens dont il dispose.

Détermination des variables et présentation des fiches

Collecte des données

Il est essentiel que toutes les variables — autrement dit, les données précises pouvant présenter un intérêt pour l'étude — soient définies au stade de la conception. Le dépouillement soigneux de la littérature sur la question peut être précieux.

La première chose à faire est d'énumérer toutes les informations qui doivent être rassemblées pour que l'étude atteigne pleinement ses objectifs; en plus des lésions considérées, il faut tenir compte d'autres facteurs — médicaux, démographiques, comportementaux et sociaux —

Tableau 2. Taille de l'échantillon nécessaire, en fonction de la prévalence, pour deux valeurs de la précision (±5% et ±10%) et un niveau de confiance de 95%

Note: Le tableau ci-dessous suppose qu'on a affaire à un échantillon aléatoire simple (tirage au sort d'individus et non de «grappes» — par exemple ménages ou villages).

Prévalence estimative dans la population, %	Taille de l'échantillon	
	Précision ±5%	Précision ±10%
2	80 000	20 000
3	45 000	10 000
4	35 000	9 000
5	30 000	7 000
6	25 000	6 000
7	20 000	5 000
8	20 000	4 500
9	15 000	4 000
10	15 000	4 000

concernant la population étudiée. C'est ainsi que dans le cas de lésions buccales, il faut être renseigné sur le tabagisme et le manque d'hygiène bucco-dentaire puisque ce sont deux **facteurs de risque** pour certaines affections buccales.

Il arrive qu'un facteur de risque soit associé à la fois à une lésion buccale particulière et à l'infection par le VIH; on parle alors de **variable génératrice de confusion** ou, plus simplement, de **facteur de confusion**. Lorsqu'on dispose de données au sujet d'un facteur de confusion présumé, on peut, grâce à des méthodes statistiques, en évaluer la contribution relative à l'association éventuellement observée — dans le cas d'espèce, l'association entre la lésion buccale et l'infection à VIH. A défaut de tout renseignement sur le facteur de confusion, il est parfois impossible d'apprécier la véritable nature de l'association observée. On trouvera au Tableau 3 des exemples de variables, regroupées en plusieurs catégories.

Il existe trois sources d'information de base au sujet des variables ci-dessus: le dossier médical et/ou le dossier de santé bucco-dentaire de l'intéressé; son examen clinique; son interrogatoire. Les méthodes utilisées pour se renseigner sur chaque variable à l'aide de chacune de ces sources doivent être précisées et notées.

La seconde étape consiste à mettre au point une fiche et/ou un questionnaire normalisés qui permettent de consigner tous les renseignements recueillis de façon claire et rationnelle. Si possible, chacune des variables dont on note la présence doit être chiffrée; il faut aussi prévoir le cas où la personne interrogée est incapable de répondre à une question. Le

déroulement de l'examen ou l'administration du questionnaire doivent être soigneusement planifiés de façon qu'on puisse tirer le maximum de renseignements de chacun. Il est en outre capital de suivre le même ordre pour tous et d'utiliser une fiche dont la présentation reflète cet ordre, car les résultats risquent d'être faussés si l'on change de façon de procéder. Lors de l'examen clinique, par exemple, si l'examinateur établit un indice de gingivorragie *avant* d'examiner les tissus à la recherche d'anomalies pathologiques, ces dernières risquent d'être masquées par l'hémorragie.

Tableau 3. Liste de variables pouvant avoir un rapport avec les lésions buccales constatées lors de l'examen

Caractéristiques démographiques

Age
Sexe
Race
Ethnie
Pays de résidence
Profession

Bilan médical

Situation par rapport au VIH
Maladies systémiques
Traitements médicamenteux en cours
Particularités — taille, poids, antécédents en matière de tabagisme
Taux de cellules T (ou d'autres marqueurs de l'immunodéficience)

Divers

Si l'on s'intéresse plus particulièrement aux manifestations de l'infection à VIH selon le mode de transmission, il est indispensable d'être renseigné sur les facteurs de risque spécifiques correspondant à chacun de ces modes:

- contamination par voie sexuelle
- contamination transfusionnelle
- contamination périnatale
- autre mode de contamination

L'élaboration d'une procédure et d'instruments pour la collecte des données vise à assurer la réunion de données qui soient fiables, valables et exploitables en pratique. La reproductibilité des mesures, autrement dit le fait qu'on retrouve sensiblement la même valeur lors de plusieurs mesures successives, reflète la **fiabilité** de la procédure, tandis que sa **validité** traduit l'adéquation entre la mesure effectuée et ce qu'on souhaitait mesurer. L'**exactitude** recouvre ces deux qualités: elle exprime la correspondance entre la mesure effectuée et l'attribut mesuré.

Infection ou non-infection par le VIH

Dans toute étude épidémiologique, l'objectif essentiel consiste à estimer aussi exactement que possible l'**exposition** en cause — ici le fait d'être infecté ou non par le VIH —, ainsi que l'issue à laquelle on s'intéresse. Toutefois, lorsqu'une enquête épidémiologique est menée en marge d'une

étude beaucoup plus vaste sur d'autres aspects de l'infection à VIH, le degré de complexité de la première est limité par celui de la seconde. En pareil cas, la seule façon de savoir si le sujet est infecté ou non consiste parfois à s'appuyer sur des mesures indirectes, tirées des antécédents médicaux ou de l'examen clinique, qui sont moins probantes que des examens de laboratoire.

Dans tous les rapports de recherche, il est capital d'indiquer clairement les méthodes qu'on a utilisées pour établir si le sujet est infecté ou non; le minimum souhaitable est que ces méthodes soient conformes aux recommandations du Programme mondial OMS de lutte contre le SIDA pour la surveillance du VIH dans les réseaux sentinelles.[1] Un exemple pratique d'instruments de ce type est fourni par le système OMS applicable à la notation des manifestations buccales de l'infection à VIH chez les séropositifs ou les personnes qui craignent de l'être. On peut se procurer auprès de l'OMS un ensemble qui contient une fiche pour l'enregistrement des données, avec mode d'emploi et critères de diagnostic — illustrés par des photographies.[2] Il est recommandé d'utiliser pour la recherche des anticorps anti-VIH un nécessaire d'épreuve homologué pour titrage immuno-enzymatique (type ELISA). Un sujet ne sera considéré comme infecté qu'après confirmation de la présence des anticorps, par plusieurs épreuves. Si possible, un échantillon trouvé positif en ELISA doit être testé une seconde fois par la même méthode; il faut ensuite faire une épreuve de confirmation, par exemple par immunotransfert (Western blot).

Dans les pays où la présence du VIH-2 est établie ou présumée, on pratiquera les épreuves recommandées par l'OMS[3] — dans la mesure où l'on dispose des ressources et des réactifs nécessaires. En règle générale, le protocole consiste à rechercher le VIH-1 et le VIH-2 en ELISA et à confirmer par immunotransfert les résultats positifs pour l'un ou l'autre de ces deux virus. Dans la mesure du possible, on se renseignera sur le mode de transmission des virus, la durée de l'infection et l'état clinique et immunitaire actuel du patient.

Critères de diagnostic

S'il est souhaitable de prendre note de toutes les affections buccales décelées au cours de l'étude, mieux vaut peut-être en pratique se limiter

---

[1] Slutkin G. et al. *Sentinel surveillance for HIV infection: a method to monitor HIV infection trends in population groups*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1988 (document OMS non publié WHO/GPA/DIR/88.8, disponible sur demande auprès du Programme mondial de lutte contre le SIDA, Organisation mondiale de la Santé, 1211 Genève 27, Suisse).

[2] *WHO system for recording oral lesions possibly associated with HIV infection.* Disponible sur demande auprès du service Santé bucco-dentaire, Organisation mondiale de la Santé, 1211 Genève 27, Suisse.

[3] *Operational characteristics of commercially available assays to determine antibodies to HIV-1 and/or HIV-2 in human sera.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1991 (document non publié GPA/RES/DIA/91.1, disponible sur demande auprès du Programme mondial de lutte contre le SIDA, Organisation mondiale de la Santé, 1211 Genève 27, Suisse).

aux troubles *a priori* les plus fréquents. C'est à ces derniers que l'on va s'intéresser maintenant; toutefois le Tableau 1 présente la liste complète des affections buccales découvertes chez des sujets infectés par le VIH.

Le diagnostic des lésions buccales les plus souvent associées au VIH peut être fondé sur les critères indiqués ci-après, qui sont eux-mêmes adaptés des critères publiés par le Centre d'information de la CEE sur les troubles buccaux associés à l'infection par le VIH et le Centre collaborateur de l'OMS pour les manifestations buccales de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine[1] et par l'Oral AIDS Collaborative Group des Etats-Unis d'Amérique.[2] Ces critères permettent de poser le diagnostic présomptif sur la seule base des manifestations cliniques. Des examens complémentaires sont indispensables pour le diagnostic de certitude: des indications sont données à ce sujet à l'endroit qui convient par la suite.

Infections mycosiques

candidose pseudo-membraneuse	Plaque de couleur blanc jaunâtre, réalisant un enduit peu adhérent (éliminable par grattage) au niveau d'une partie quelconque de la bouche. Son élimination découvre une muqueuse érythémateuse, hémorragique ou non.
candidose érythémateuse (atrophique)	Plaques maculaires érythémateuses (atrophiques) au niveau des muqueuses. Certains territoires, comme le dos de la langue, qui sont normalement recouverts de papilles, sont souvent dépapillés. La muqueuse palatine est en général atteinte simultanément. La coloration observée va du rose clair à l'écarlate.
chéilite angulaire (commisurale)	Présence de fissures ou d'ulcérations rectilignes à l'angle de la bouche. Erythème inflammatoire plus ou moins intense. Une hyperkératose peut intéresser les zones périphériques de la fissure.

Remarque: Le diagnostic de certitude des lésions ci-dessus implique l'identification morphologique des filaments mycéliens dans un frottis préparé à partir d'un prélèvement de muqueuse, par exemple en présence d'hydroxyde de potassium ou après coloration au PAS ou au Gram.

[1] ECC-clearinghouse on Oral Problems Related to HIV Infection et WHO Collaborating Centre on Oral Manifestation of the Human Immunodeficiency Virus. An update of the classification and diagnostic criteria of oral lesions in HIV infection. *Journal of oral pathology and medicine*, 1991, **20** (3): 97-100.

[2] Greenspan J.S. et al. Oral manifestations of HIV infection. Definitions, diagnostic criteria, and principles of therapy. The USA Oral AIDS Collaborative Group. *Oral surgery, oral medicine and oral pathology*, 1992, **73** (2): 142-144.

Infections bactériennes

gingivite	Liseré érythémateux à la limite de la gencive, sur une largeur d'au moins 1 mm, s'étendant à toute la superficie de la dent. Les dents contiguës sont également souvent touchées.
gingivite nécrotique	Destruction ulcéro-nécrotique des tissus gingivaux, souvent avec aplatissement de la papille interdentaire ou formation de cratères à sa surface. On peut également observer la formation de pseudo-membranes. *La destruction tissulaire se limite aux tissus gingivaux, sans atteinte de l'os alvéolaire.*
parodontite nécrotique	Destruction nécrotique avancée du parodonte accompagnée de la lyse rapide du ligament alvéolo-dentaire et de l'os alvéolaire. Des fragments d'os nécrosé peuvent apparaître en vision directe. Remarque: Le diagnostic de certitude repose sur la résorption tissulaire rapide, dans un délai de 4 semaines au plus, et dans l'exclusion d'autres causes de destruction des tissus parodontaires, mous et durs. La radiographie est indispensable.
parodontite chronique	Toute atteinte entraînant la destruction du parodonte, avec résorption osseuse, formation de la poche parodontale ou mobilité dentaire, mais *sans signe d'ulcération, de nécrose ou de formation pseudo-membraneuse*. Cette affection peut être ou non associée au VIH.

Infections virales

Herpès simple[1] herpès labial récidivant	Vésicules ou ulcères multiples ou isolés, avec formation de croutelle sur le versant externe de la lèvre, au niveau du vermillon, et sur la peau adjacente de la face. (Chez le sujet infecté par le VIH, la forme récidivante peut être plus sévère, extensive et persistante.)
gingivo-stomatite herpétiforme	Lésions isolées, multiples ou confluentes qui peuvent s'observer à côté de vésicules sur les muqueuses kératinisées, au niveau de la voûte palatine, de la gencive attachée et du dos de la langue. L'atteinte s'étend parfois aux muqueuses non kératinisées. Les bords des zones lésées sont arrondis ou légèrement irréguliers et éventuellement entourés d'un léger halo érythémateux.

Remarque: Le diagnostic de certitude de l'herpès simple implique la mise en évidence du virus, par exemple en culture ou par analyse immunohistochimique.

[1] Herpèsvirus-alpha-humain type 1

Infections à virus d'Epstein-Barr[1]

leucoplasie chevelue	Lésions blanchâtres, légèrement surélevées, striées verticalement, siégeant sur les bords latéraux ou ventraux de la langue et ne disparaissant pas par grattage. Peuvent également s'observer ailleurs dans la bouche, généralement en association avec des lésions de la langue.

Remarque: La confirmation, en microscopie électronique, de la présence de particules virales de type herpétique ou la mise en évidence du virus d'Epstein-Barr par hybridation *in situ* sont indispensables au diagnostic de certitude. L'administration d'antimycosiques peut permettre le diagnostic différentiel d'avec une candidose hyperplasique chronique.

Troubles idiopathiques

aphtose buccale récidivante	Ulcérations récidivantes de la muqueuse buccale, isolées ou multiples, bien délimitées, avec présence d'une pseudo-membrane fibrineuse blanchâtre entourée d'un halo érythémateux. Se limitent en général à la muqueuse non attachée mais peuvent s'étendre aux tissus recouvrant le périoste chez les sujets infectés.
ulcérations atypiques	Lésions qui peuvent apparaître à n'importe quel niveau de la muqueuse buccale. Elles sont généralement creusées, en forme de cratères, et recouvertes de fibrine.

Tumeurs

sarcome buccal de Kaposi	Présence d'une ou plusieurs macules ou zones œdématiées érythémateuses, de couleur légèrement bleue ou violacée, avec ou sans ulcération. Siègent de façon préférentielle au niveau du palais ou des gencives.
lymphome non hodgkinien	Œdème ferme, élastique, souvent légèrement rougeâtre ou violacé, avec ou sans ulcération. Siège de façon préférentielle au niveau des gencives et de la muqueuse palatine.

Remarque: L'examen d'une biopsie est la seule méthode qui permette d'affirmer le diagnostic.

[1] Herpèsvirus-gamma humain type 4

Méthodes d'examen clinique

Si l'examen de la cavité buccale ne nécessite pas grand matériel, il exige absolument un bon éclairage: un scialytique, une lampe torche ou une lampe frontale (miroir de Clar) font l'affaire. Pour écarter les joues et la langue, on utilisera un ou plusieurs miroirs de bouche ou abaisse-langue; un miroir dentaire est nécessaire pour observer certaines parties de la cavité buccale et du rhinopharynx. Si l'on dispose de l'appareillage nécessaire, on prendra des photographies de tous les troubles buccaux inhabituels ou intéressants observés au cours de l'enquête. Ces clichés sont précieux à plusieurs titres: en cas de diagnostic douteux; pour le suivi et les comparaisons; comme documentation; et comme complément aux dessins/diagrammes et aux descriptions par écrit. Une collection de photographies illustrant les différents troubles diagnostiqués dans la population locale est toujours un appoint précieux par rapport aux matériels habituels d'enseignement et de formation.

Il faut adopter pour l'examen endo-buccal un protocole méthodique et l'appliquer systématiquement. Les appareils dentaires doivent être déposés avant le début de l'examen. On notera la présence d'altérations telles qu'une coloration rouge et/ou blanche anormale, des ulcères et des grosseurs ou œdèmes. Il faut observer la texture tissulaire et examiner les lésions par palpation bidigitale. Toutes les précautions nécessaires doivent être prises pour éviter une infection. Il est recommandé de procéder comme suit.

Lèvres

Examiner les lèvres du patient, bouche fermée, puis bouche ouverte. Noter la couleur, la texture et le cas échéant, les anomalies de la muqueuse au niveau de la ligne cutanéo-muqueuse (vermillon).

Muqueuse labiale et vestibule buccal inférieurs

Examiner en vision directe le vestibule mandibulaire, la bouche du patient étant à demi ouverte. Observer la couleur et la présence éventuelle d'œdème au niveau des gencives et de la muqueuse vestibulaire.

Muqueuse labiale et vestibule buccal supérieurs

Examiner en vision directe le vestibule maxillaire et le frein, la bouche du patient étant à demi ouverte.

Commissures, muqueuse jugale et vestibule jugal (supérieur et inférieur)

En utilisant des écarteurs, le patient ayant la bouche grande ouverte, examiner la totalité de la muqueuse jugale, depuis les commissures jusqu'au pilier antérieur. Noter la pigmentation, la couleur, la texture et la mobilité de la muqueuse. Veiller à bien examiner les commissures en

faisant attention à ce qu'elles ne soient pas recouvertes par la joue sous l'action de l'écarteur.

Gencives et crêtes alvéolaires

Contrôler leur état sur toutes les faces (jugale, palatine, linguale).

Langue

Le patient ayant la bouche à demi ouverte et la langue au repos, inspecter le dos de la langue à la recherche d'œdèmes, d'ulcérations, d'enduits ou d'anomalies dans les dimensions, la couleur ou la texture. Noter également les anomalies éventuelles dans la répartition des papilles. Demander au patient de tirer la langue et noter les anomalies éventuelles lors de la mobilisation. En utilisant des écarteurs, examiner les bords de la langue puis la face inférieure. La langue — en particulier les bords latéraux postérieurs — est plus facile à examiner si l'on en saisit la pointe avec un morceau de gaze pour faciliter une extension totale, mais *il est essentiel de prendre les précautions nécessaires pour éviter toute infection.*

Plancher buccal

La langue du patient étant refoulée vers le haut, inspecter le plancher de la bouche à la recherche d'anomalies. Utiliser un miroir à bouche pour repousser la langue d'un côté puis de l'autre, de façon à découvrir le revêtement tissulaire du vestibule lingual et de la fosse rétro-mylo-hyoïdienne.

Voûte palatine et voile du palais

Le patient ayant la tête penchée en arrière et la bouche grande ouverte, abaisser doucement la base de la langue au moyen d'un miroir à bouche. Examiner le palais dur pour commencer, puis le voile.

Remarque: Chez certains sujets, on observe un réflexe pharyngé.

Il faut palper la totalité des muqueuses et des tissus faciaux, la langue et le plancher buccal, sans oublier les ganglions lymphatiques sous-maxillaires et cervicaux. On palpera le cou et les territoires sous-mentaux pour déterminer l'état des ganglions lymphatiques (tuméfiés, mobiles/fixes, hyperesthésiques/de sensibilité normale). L'examen du rhinopharynx nécessite que la bouche soit suffisamment ouverte pour faire apparaître les tissus tonsillaires et l'oropharynx; il peut être facilité par une légère dépression du dos de la langue.

Formation du personnel employé à la recherche

Les études épidémiologiques nécessitent l'enregistrement exact et systématique de tous les paramètres intéressants et l'application de critères de diagnostic bien définis. Pour être uniforme, le diagnostic des

lésions buccales suppose une bonne formation des responsables des examens cliniques et, tout particulièrement, la normalisation des protocoles utilisés. Cette normalisation a pour objectifs:

- d'assurer une application et une interprétation uniformes des critères de diagnostic concernant les maladies et affections observées;
- d'assurer une qualité uniforme des examens pratiqués par les différents observateurs de façon à réduire au minimum la dispersion des résultats.

Une formation appropriée est indispensable pour tous les personnels impliqués dans une étude épidémiologique, à savoir les membres des professions de santé chargés des interrogatoires et des examens cliniques, mais aussi les responsables de l'enregistrement des observations, des analyses de laboratoire et de la communication des résultats. La formation nécessaire varie selon les études épidémiologiques et même selon le pays; mais, en tout état de cause, il faut que chaque étude soit précédée d'un stage de formation en bonne et due forme où l'on examinera et normalisera les protocoles à utiliser.

CONDUITE DE L'ÉTUDE

Essai préliminaire et essai pilote

L'essai préliminaire des fiches et des protocoles utilisés pour l'examen buccal — généralement auprès de membres de la famille de professionnels de la santé ou auprès de confrères — fournit des renseignements importants pour la mise au point et le perfectionnement des instruments de l'étude. L'étape suivante est un essai pilote qui représente la première tentative de mise en œuvre sur le terrain. Conduit sur un petit nombre d'individus facilement accessibles et représentatifs de la population où sera menée l'étude, l'essai pilote donne la possibilité de perfectionner les techniques de collecte des données et d'éliminer les incohérences.

Exécution et surveillance

La collecte, l'enregistrement et la coordination des données doivent être surveillés tout au long de l'étude; cela exige l'application de mesures rigoureuses de contrôle de qualité, définies au stade de la conception de l'étude. Ces mesures sont les suivantes:

- révision et mise au point de tous les questionnaires, de toutes les fiches de collecte des données et de tous les registres pour s'assurer qu'ils sont exacts, complets, uniformes et lisibles et qu'on a utilisé correctement les codes d'identification des sujets et les codes d'entrée;
- «réétalonnage» périodique des examinateurs pour garantir l'uniformité de leurs observations;
- exécution des épreuves de laboratoire en double, de temps à autre, pour vérifier que les résultats obtenus sont comparables;
- mise en place de mécanismes garantissant l'intégrité des données et préservant leur caractère confidentiel;
- examen des méthodes appliquées à la collecte des données pour contrôler le respect du protocole adopté pour l'étude.

MISE EN FORME ET ANALYSE DES DONNÉES

Mise en forme des données

Avant leur analyse, il faut revoir les données pour corriger les erreurs de codage et combler les lacunes éventuelles; on exclura de l'analyse les relevés incomplets. De plus, le type d'analyse possible dépend de la qualité et de la complétude des données.

Analyse des données

Le Tableau 4 donne un modèle de présentation des données, pour une étude longitudinale et une étude transversale: ces exemples supposent que des données ont également été recueillies dans un groupe témoin approprié.

Exemple théorique:

Les lésions buccales ont été étudiées dans un groupe de personnes fréquentant un centre de soins pour MST. Mille personnes au total ont pu être examinées, dont 50% étaient infectées par le VIH. Toutes ont été vues une fois par trimestre pendant un an. Les résultats obtenues sont les suivants:

Infection à VIH	**Nombre de sujets trouvés porteurs de nouvelles lésions:**				
	Examen 1	**Examen 2**	**Examen 3**	**Examen 4**	**Total**
Infecté ($n = 500$)	5	2	0	3	10
Non infecté[a] ($n = 500$)	2	0	2	1	5
Total	7	2	2	4	15

[a] Certains sujets non infectés au départ peuvent devenir séropositifs pendant l'étude.

a. Etudes transversales — études de prévalence (voir Tableau 4*a*)

Lors du premier examen, la prévalence a été calculée comme suit:

Infection à VIH	**Nombre de sujets trouvés porteurs de lésions buccales:**		**Total**
	avec lésions	**sans lésions**	
Infecté	5	495	500
Non infecté	2	498	500
Total	7	993	1000

Prévalence des lésions buccales chez les sujets infectés par le VIH
= 5/500 = 0,01 = 1%
Prévalence des lésions buccales chez les sujets non infectés
= 2/500 = 0,004 = 0,4%.

b. Etudes longitudinales — étude d'incidence (voir Tableau 4*b*)

Les lésions observées lors du premier examen sont censées être nouvelles: autrement dit, elles étaient absentes avant le début de l'étude et doivent donc être incluses dans les calculs. (Les lésions préexistantes observées ultérieurement sont à exclure des calculs.)

Infection à VIH	**Nombre de lésions buccales au bout de 1 an**	**Durée-personne**
Infecté	10	500 personnes × 1 an = 500 ans-personne
Non infecté	5	500 personnes × 1 an = 500 ans-personne

Taux d'incidence des lésions buccales chez les sujets infectés par le VIH
= (10 nouveaux cas/500 personnes) × 1 an
= 0,02 nouveau cas par an-personne

Taux d'incidence des lésions buccales chez les sujets non infectés
= (5 nouveaux cas/500 personnes) × 1 an
= 0,01 nouveau cas par an-personne

Le rapport des taux d'incidence chez les sujets infectés et chez les sujets non infectés montre que les nouvelles lésions buccales sont deux fois plus fréquentes chez les premiers que chez les seconds (0,02/0,01 = 2).

Tableau 4. Présentation des données pour les études épidémiologiques portant sur les lésions buccales associées à l'infection par le VIH

a. Etudes transversales (études de prévalence)

Infection à VIH	Nombre de sujets: porteurs de lésions	Nombre de sujets: non porteurs de lésions	Total
Infecté	*a*	*c*	*a+c*
Non infecté	*b*	*d*	*b+d*
Total	*a+b*	*c+d*	*a+b+c+d*

Population totale étudiée
$= (a + b + c + d)$
Prévalence des sujets infectés par le VIH porteurs de lésions buccales
$= [a/(a + c)] \times 100\%$
Prévalence des sujets non infectés porteurs de lésions buccales
$= [b/(b + d)] \times 100\ \%$

b. Etudes longitudinales (études d'incidence)

Infection à VIH	Nombre de sujets: porteurs de lésions	Nombre de sujets: non porteurs de lésions	Durée-personne
Infecté	*a*	*c*	$(a + c)$ x durée d'observation
Non infecté	*b*	*d*	$(b + d)$ x durée d'observation
Total	$a + b$	$c + d$	

Taux d'incidence des lésions buccales chez les sujets infectés par le VIH (nouveaux cas par durée-personne)
$= [a/(a + c)] \times$ durée d'observation (en années)
Taux d'incidence des lésions buccales chez les sujets non infectés (nouveaux cas par durée-personne)
$= [b/(b + d)] \times$ durée d'observation (en années)

RÉDACTION DES RAPPORTS

L'abondance des détails à inclure dans un rapport dépend de l'usage prévu pour les résultats. Par exemple, s'ils sont destinés à être publiés dans une revue scientifique, ils doivent être plus concis que si l'on envisage d'en faire la base d'une monographie. Néanmoins, le rapport doit avoir la même présentation générale dans tous les cas et contenir les éléments suivants.

Introduction

L'introduction est consacrée à l'exposé du problème et, le cas échéant, à la présentation des données de base sur la question.

Enoncé des objectifs de l'étude

Les buts de l'étude doivent être indiqués de façon succincte mais claire, ainsi que l'usage prévu pour les résultats.

Matériels et méthodes

Cette section comporte habituellement les éléments suivants:

- *Description générale des méthodes*, avec indication de la population et de la zone géographique couvertes par l'étude.
- *Nature des données recueillies*, avec indication à la fois des données générales et des critères de diagnostic qui seront appliqués aux maladies ou troubles étudiés.
- *Méthodes de collecte des données*. Description des méthodes, par exemple utilisation d'un questionnaire, entretien, examen clinique.
- *Choix des sujets*. Il faut indiquer les critères présidant au choix des sujets qui vont faire l'objet de l'étude. On signalera les problèmes rencontrés à cette occasion et on précisera le nombre et les caractéristiques des sujets retenus mais qui n'ont pu être examinés. Dans les études longitudinales, il faut indiquer le nombre de personnes perdues de vue, en précisant depuis combien de temps et en en donnant les motifs.
- *Dispositions matérielles et précisions concernant le personnel.* Les dispositions matérielles prises en vue des examens doivent être indiquées, ainsi que l'équipement utilisé et, de façon détaillée, les méthodes d'examen endobuccal. Il faut noter l'organisation, la

formation et l'expérience de tous les membres du personnel participant à la collecte et au traitement des données.

- *Analyse statistique.* On exposera brièvement les méthodes statistiques appliquées au traitement des données brutes et, le cas échéant, on décrira les méthodes non classiques, en indiquant des références appropriées.

Résultats

La présentation des résultats dépend de l'usage qu'on se propose d'en faire. S'il est important d'être concis, seuls les résultats essentiels seront présentés. On peut incorporer les tableaux récapitulatifs dans le corps du texte ou les réunir en appendice. Le tableau 4 constitue un exemple de tableau récapitulatif. Des graphiques, histogrammes, diagrammes de dispersion, etc., peuvent être utilisés pour illustrer les points difficiles à décrire dans le texte et qui ressortent mal des tableaux. Les figures et les tableaux doivent toujours comporter un titre complet et clair de façon qu'on puisse les comprendre sans devoir se reporter au texte.

Discussion et conclusions

La discussion a quatre objectifs: indiquer dans quelle mesure les objectifs de l'étude ont été atteints, examiner les erreurs et insuffisances dont sont éventuellement entachées les données, mettre en relief les résultats présentant un intérêt particulier et en examiner la signification, enfin, comparer les résultats trouvés avec des observations analogues publiées par ailleurs. Parmi les conclusions peuvent figurer des recommandations concernant les travaux de recherche futurs et l'application des résultats au service de santé et à la planification.

Résumé

Le rapport se termine par un résumé, qui doit souvent être assez étoffé pour pouvoir servir de résumé analytique. Il faut y indiquer les objectifs de l'étude, le nombre de personnes examinées, les résultats les plus importants et, le cas échéant, les observations inhabituelles ou inattendues.

Bibliographie

Le rapport doit comporter la liste des publications qui y sont mentionnées.

POUR EN SAVOIR PLUS

Epidémiologie

AHLBOM A., NORELL S. *Introduction to modern epidemiology*. Chestnut Hill, MA, Epidemiology Resources Inc., 1984.

BRESLOW N.E., DAY N.E., HESELTINE E. *Statistical methods in cancer research. Vol II: The design and analysis of cohort studies*. Lyon, Centre international de recherche sur le cancer, 1987 (Publications scientifiques du CIRC, N° 82).

FRIEDMAN G.D. *Primer of epidemiology*, 2e éd. New York, McGraw-Hill, 1980.

KAHN H.A. *An introduction to epidemiologic methods*. New York, Oxford University Press, 1983 (Monographs in Epidemiology and Biostatistics, 5).

KELSEY J.L., THOMPSON W.D., EVANS A.S. *Methods in observational epidemiology*. New York, Oxford University Press, 1986 (Monographs in Epidemiology and Biostatistics, 10).

LAST J.M., coord. *A dictionary of epidemiology*, 2e éd. New York, Oxford University Press, 1988.

MACMAHON B., PUGH T.F. *Epidemiology: principles and methods*. Boston, Little, Brown, 1970.

MAUSNER J.S., KRAMER S. *Mausner & Bahn epidemiology — an introductory text*, 2e éd. Philadelphie, Saunders, 1985.

MORGENSTERN H., KLEINBAUM D.G., KUPPER L.L. Measures of disease incidence used in epidemiologic research. *International journal of epidemiology*, **9**: 97-104, 1980.

ROTHMAN K.J. *Modern epidemiology*. Boston, Little, Brown, 1986.

WEISS N.S. *Clinical epidemiology: the study of the outcome of illness*. New York, Oxford University Press, 1986.

Biostatistiques

BROWN B.W. Jr, HOLLANDER M. *Statistics: a biomedical introduction*, New York, Wiley, 1977.

COLTON T. *Statistics in medicine*. Boston, Little, Brown, 1974.

REMINGTON R.D., SCHORK M.A. *Statistics with applications to the biological and health sciences*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall, 1970.

Taille de l'échantillon

GAIL M. The determination of sample sizes for trials involving several independent 2 x 2 tables. *Journal of chronic diseases*, **26**: 669-673, 1973.

KAHN H.A. *An introduction to epidemiologic methods*. New York, Oxford University Press, 1983 (Monographs in Epidemiology and Biostatistics, 5).

KELSEY J.L., THOMPSON W.D., EVANS A.S. *Methods in observational epidemiology*. New York, Oxford University Press, 1986 (Monographs in Epidemiology and Biostatistics, 10).

LEMESHOW S. et al. *Adequacy of sample size in health studies*. Chichester, John Wiley, 1990.

LEVY P.S., LEMESHOW S. *Sampling for health professionals*. Belmont, CA, Lifetime Learning Publications, 1980.

SCHLESSELMAN J.J. *Case-control studies: design, conduct, analysis*. New York, Oxford University Press, 1982 (Monographs in Epidemiology and Biostatistics, 2).

SCHLESSELMAN J.J. Sample size requirements in cohort and case-control studies. *American journal of epidemiology*, **99**: 381-384, 1974.

SCHOENFELD D.A. Sample-size formulas for the proportional-hazards regression model. *Biometrics*, **39**: 499-503, 1983.

WHITTEMORE A.S. Sample size for logistic regression with small response probability. *Journal of the American Statistical Association*, **76**: 27-32, 1981.

Pathologie buccale

BARR C.E., MARDER M.Z. *AIDS: a guide for dental practice*. Chicago, Quintessence, 1987.

GREENSPAN D. et al. *AIDS and the dental team*. Copenhague, Munksgaard, 1986.

LITTLE J.W., FALACE D.A. *Dental management of the medically compromised patient*. St Louis, MO, Mosby, 1988.

PINDBORG J.J. *Atlas of diseases of the oral mucosa*, 3^{e} éd. Copenhague, Munksgaard, 1980.

PINDBORG J.J. Classification of oral lesions associated with HIV infection. *Oral surgery, oral medicine and oral pathology*, **67**(3): 292-295, 1989.

SILVERMAN S. Jr. *Color atlas of oral manifestations of AIDS*. Toronto, Decker, 1989.

Organisation mondiale de la Santé, Guide to epidemiology and diagnosis of oral mucosal diseases and conditions. *Community dental and oral epidemiology*, **8**: 1-26, 1980.

SIDA

PINDBORG J.J. *Selected and annotated bibliography on oral manifestations of the HIV infection 1981-1987*. Copenhague, Centre collaborateur de l'OMS pour les manifestations buccales de l'infection à VIH, 1990.

PINDBORG J.J. *Selected and annotated bibliography for 1988 on oral manifestations of the HIV infection*. Copenhague, Centre collaborateur de l'OMS pour les manifestations buccales de l'infection à VIH, 1990.

SLUTKIN G. et al. *Sentinel surveillance for HIV infection: a method to monitor HIV infection trends in population groups*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1988 (document OMS non publié WHO/GPA/DIR/88.8, disponible sur demande au Programme mondial de lutte contre le SIDA, Organisation mondiale de la Santé, 1211 Genève 27, Suisse).

Fogarty International Center. *International opportunities in biomedical research*. Bethesda, MD, National Institutes of Health, United States Department of Health and Human Services, 1989.

Annexe

DÉFINITIONS DE TERMES UTILISÉS EN ÉPIDÉMIOLOGIE[1]

dénominateur — Terme situé au-dessous de la barre de fraction utilisée pour le calcul d'un taux ou d'un rapport. Population (ou expérience vécue par une population, par exemple nombre d'années-personne, de kilomètres-passager, etc.) exposée intervenant dans le calcul d'un taux ou d'un rapport.

étude analytique — Etude organisée en vue d'examiner des associations, en général des relations causales considérées comme probables ou posées en hypothèse. Le plus souvent, une étude analytique est destinée à identifier ou à mesurer les effets de facteurs de risque ou est consacrée aux effets sur la santé d'une ou plusieurs situations d'exposition déterminées.

étude d'observation — Etude épidémiologique dans laquelle on s'abstient de contrarier le cours naturel des choses; l'étude porte sur les variations d'une caractéristique (ou sur les différences qu'elle présente) en fonction des variations (ou des différences) d'une autre ou de plusieurs autres caractéristiques, sans intervention de l'investigateur.

étude de cohorte — Voir **étude longitudinale**

étude de prévalence — Voir **étude transversale.**

étude descriptive — Etude organisée en vue, uniquement, de décrire la distribution existante de certaines variables, indépendamment de toute hypothèse, causale ou autre. C'est le cas, par exemple, d'une enquête de santé communautaire destinée à déterminer l'état de santé des membres d'une communauté.

étude longitudinale — (Synonymes: **étude de cohorte, étude d'incidence**) Méthode d'étude épidémiologique dans laquelle on peut identifier, au sein d'une population donnée, plusieurs sous-ensembles qui sont, ont été ou sont susceptibles d'être à l'avenir les uns exposés et les

[1] Traduction des définitions reprises (avec quelques modifications de détail) de: Last J.M., coord. *A dictionary of epidemiology*, 2e éd. New York, Oxford University, Press, 1988, avec l'autorisation de l'éditeur.

autres non exposés, ou exposés de façon inégale, à un ou plusieurs facteurs dont on postule l'influence sur la probabilité de survenue d'une maladie déterminée ou d'une autre issue. Un aspect essentiel de la méthode réside dans la possibilité de garder en observation la population considérée pendant un nombre d'années-personne suffisant pour qu'on puisse calculer de façon fiable les taux d'incidence ou les taux de mortalité dans les divers sous-ensembles.

étude transversale (Synonyme: **étude de prévalence**) Etude dans laquelle on examine les relations entre une maladie déterminée (ou toute autre caractéristique liée à la santé) et diverses variables observées dans une population et à un moment donnés. La présence ou l'absence de la maladie, ainsi que la présence ou l'absence des autres variables (ou leur valeur s'il s'agit de variables quantitatives), sont établies chez chacun des membres de la population étudiée ou d'un échantillon représentatif de celle-ci, à un moment donné.

exactitude Adéquation entre une mesure, ou une estimation établie à partir d'une série de mesures, et la valeur vraie de l'attribut mesuré.

exposition

1. Contact avec une source (ou proximité par rapport à cette source) d'un agent pathogène dans des conditions où celui-ci risque effectivement de se transmettre ou d'exercer des effets nocifs.
2. Niveau d'exposition à un facteur, pour un individu ou pour un groupe; cette grandeur est parfois distinguée de la dose correspondant à la quantité pénétrant dans l'organisme ou agissant sur l'organisme.

facteur de confusion Paramètre qui peut provoquer ou empêcher l'issue considérée, sans être une variable intermédiaire ni être associé au facteur étudié. L'influence de ce facteur doit être éliminée si l'on veut obtenir une estimation non biaisée de l'influence du facteur étudié sur le risque.

fiabilité Stabilité d'une mesure recommencée dans des conditions identiques. La fiabilité correspond à la répétabilité des résultats fournis par une méthode de mesure déterminée. Le manque de fiabilité peut tenir à des divergences entre observateurs ou entre instruments de mesure ou s'expliquer par l'instabilité de l'attribut mesuré.

incidence

Nombre de cas de maladie commençant (ou nombre de personnes tombées malades) pendant une période donnée dans une population déterminée. De façon plus générale, nombre de nouveaux évènements (par exemple, nouveaux cas d'une certaine maladie dans une population déterminée) qu'on observe pendant une période donnée.

numérateur

Terme situé au-dessus de la barre de fraction utilisée pour le calcul d'un taux ou d'un rapport.

prévalence

Nombre de cas d'une certaine maladie (ou de toute autre affection) observés au sein d'une population déterminée à un moment donné. Sans autre indication, le terme vise généralement la situation à un moment précis (prévalence instantanée).

risque relatif

1. Rapport des valeurs du risque de morbidité ou de mortalité pour les sujets exposés et pour les sujets non exposés.
2. Il peut aussi s'agir du rapport des taux d'incidence cumulés pour les sujets exposés et pour les sujets non exposés.

taux d'incidence

Fréquence de survenue d'un évènement au sein d'une population déterminée. Le numérateur est égal au nombre de nouveaux cas observés pendant la période considérée et le dénominateur, à l'effectif de la population «exposée» à cet évènement pendant la même période, l'exposition globale se mesurant parfois sous forme d'une durée-personne.

taux de prévalence

Rapport du nombre total d'individus présentant un attribut ou atteints d'une maladie à un moment donné (ou au cours d'une période donnée) à l'effectif de la population exposée présentant cet attribut ou atteinte de cette maladie, soit au moment indiqué, soit vers le milieu de la période indiquée.

validité (d'une étude)

Mesure dans laquelle les conclusions tirées d'une étude par induction, spécialement leur généralisation de l'échantillon étudié à d'autres populations, sont justifiées, compte tenu des méthodes utilisées, du caractère représentatif de l'échantillon étudié et de la nature de la population d'où il a été tiré.